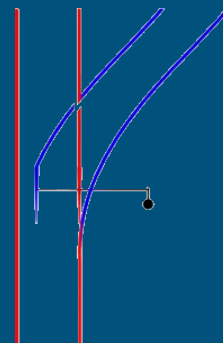


Aula 02

Introdução à Programação

emerson@paduan.pro.br

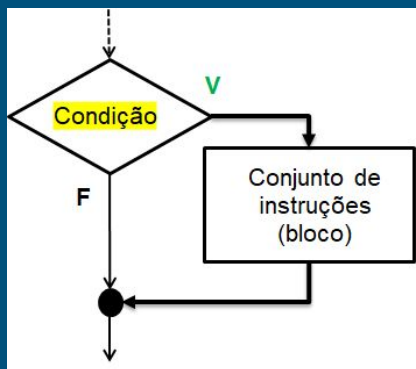
Desvios condicionais



emerson@paduan.pro.br

Desvio condicional

Se a nota do estudante for maior ou igual a 6 exiba a mensagem “aprovado”



```
if ( nota >= 6.0 ) {  
    println ( "Aprovado" );  
}
```

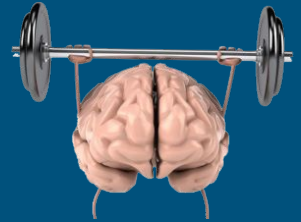
emerson@paduan.pro.br

Exemplo

```
public class Teste {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        float nota;  
  
        System.out.println("Digite a nota: ");  
        nota = in.nextFloat();  
  
        if(nota >= 6){  
            System.out.println("Aluno aprovado com " + nota);  
        }  
  
        in.close();  
    }  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-1

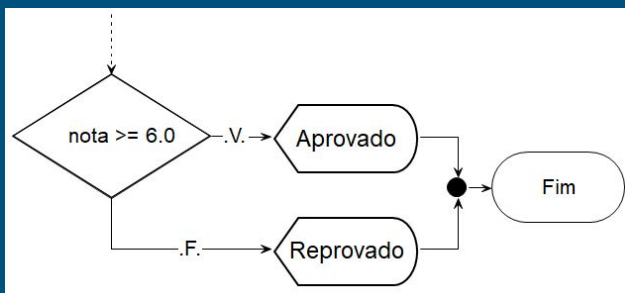


Faça um algoritmo que leia um número inteiro.
Se o número for maior que 20, calcular e imprimir a metade dele.

emerson@paduan.pro.br

Desvio condicional composto

Se a nota do estudante for maior ou igual a 6 exiba a mensagem “aprovado”,
Senão exibir a mensagem “reprovado”.



```
if ( nota >= 6.0 ) {  
    println ( "Aprovado" );  
} else {  
    println ( "Reprovado" );  
}
```

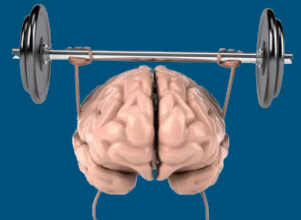
emerson@paduan.pro.br

Exemplo 2

```
public class Sample01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
  
        int num = in.nextInt();  
  
        if (num >= 0) {  
            System.out.println(num + " é positivo.");  
        } else {  
            System.out.println(num + " é negativo.");  
        }  
        in.close();  
    }  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-2



Dadas 2 notas de um aluno (Nota1 e Nota2), calcular a média, e informar se ele foi aprovado ou reprovado.

Considere:

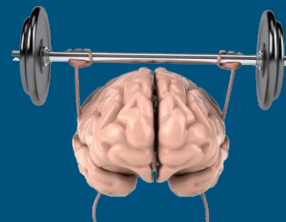
Nota1 tem peso 40%

Nota2 tem peso 60%

O aluno é aprovado quando a média foi $\geq 6,0$

emerson@paduan.pro.br

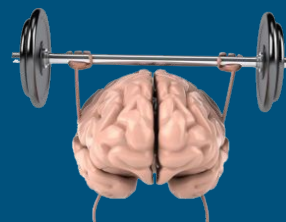
Exercício 2-3



Ler dois números (ponto flutuante) e apresentá-los em ordem não crescente.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-4

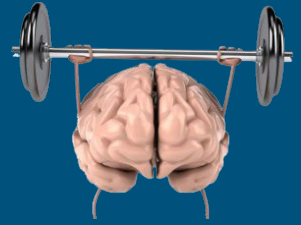


A prefeitura do Rio de Janeiro abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. Entretanto, o valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto.

Faça um programa que leia o salário bruto e o valor da prestação e informe se o empréstimo pode ou não ser concedido.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-5



Faça um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. Sabendo que a senha é "R10p5", exibir mensagem "acesso concedido" ou "acesso negado".

QBS: Para comparar duas strings em Java utilize o método equals () ou equalsIgnoreCase(). Se o resultado for igual a true, as strings são iguais

Exemplo:

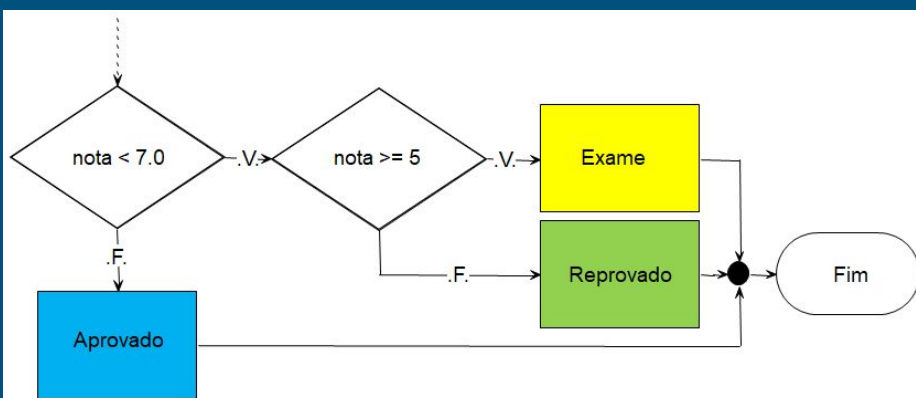
Comparando a variável nome com a String "Emerson" temos:

if(nome.equals("Emerson") == true) ou simplesmente if(nome.equals("Emerson"))

emerson@paduan.pro.br

Mais caminhos

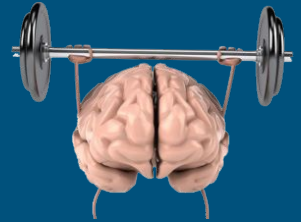
E se tivermos 3 opções?



```
if ( nota >= 7.0 ) {  
    println( "Aprovado" );  
} else {  
    if( nota >= 5 ) {  
        println( "Exame" );  
    } else {  
        println( "Reprovado" );  
    }  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-6

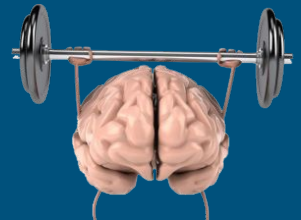


Reescreva o exemplo das notas do aluno de forma que a estrutura (lógica) seja apresentada de outra forma.

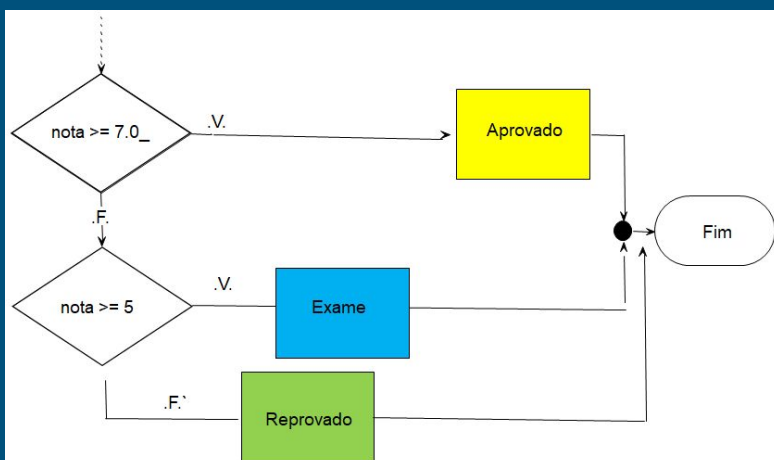
```
if ( nota >= 7.0 ) {  
    println( "Aprovado");  
} else {  
    if( nota >= 5) {  
        println( "Exame");  
    } else {  
        println( "Reprovado");  
    }  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Resposta 2-6



Reescreva o exemplo das notas do aluno de forma que a estrutura seja apresentada de outra forma.



```
if ( nota < 7.0 ) {  
    if( nota >= 5)  
        println( "Exame");  
    else  
        println( "Reprovado");  
} else {  
    println( "Aprovado");  
}
```

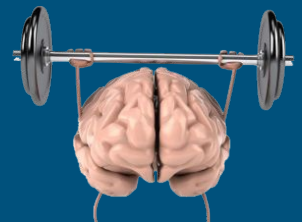
emerson@paduan.pro.br

Operadores Relacionais

Operação	Símbolo
Maior , Maior ou igual	$>$, $>=$
Menor, Menor ou igual	$<$, $<=$
Diferente	\neq
Igual	$=$

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-7

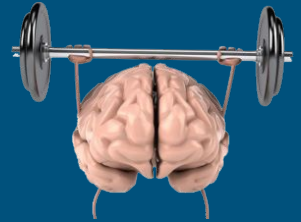


Escreva um programa que recebe os 3 comprimentos de lados a , b , c . Determine a seguir o tipo de triângulo formado:

- Se $a > b+c$ (para cada lado vale o mesmo) não formam triângulo algum.
- Se forem todos iguais formam um triângulo equilátero.
- Se $a=b$ ou $b=c$ ou $a=c$ então formam um triângulo isósceles.
- Caso contrário forma um triângulo escaleno.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-8



Faça um programa que leia o salário de uma pessoa e exiba o desconto do INSS segundo a tabela a seguir.

\leq R\$ 600,00	Isento
$>$ R\$ 600,00 e \leq R\$ 1200	20%
$>$ R\$ 1200,00 e \leq R\$ 2000,00	25%
$>$ R\$ 2000,00	30%

emerson@paduan.pro.br

Todos semelhantes em funcionalidade

```
if ( n > 5 )
{
    if( n < 10)
        comando1;
    else
        comando2;
}
else
    comando2;
```

```
if ( (n > 5 ) && (n < 10) )
    comando1;
else
    comando2;
```

```
if ( (n <= 5 ) || (n >= 10) )
    comando2;
else
    comando1;
```

emerson@paduan.pro.br

Existe melhor?

```
if ( n < 0 )  
    comando1;  
if( n > 0)  
    comando2;  
if( n == 0)  
    comando3;
```

```
if ( n < 0 )  
    comando1;  
else  
    if( n > 0)  
        comando2;  
    else  
        comando3;
```

emerson@paduan.pro.br

Operadores lógicos

Operação	Símbolo
E	&&
OU	
Não	!

A = Está passando um bom filme
B = tenho dinheiro
? = Quando vou ao cinema?

A	B	A E B	A OU B
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	F

emerson@paduan.pro.br

Operadores lógicos

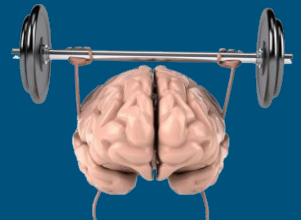
Que porta será aberta?

```
int pontos;  
int chaves;  
boolean abrirPorta1, abrirPorta2;  
pontos = 1000;  
chaves = 2;  
  
abrirPorta1 = (pontos >= 1000) && (chaves > 0);  
abrirPorta2 = (pontos > 1000) || (chaves >= 2);
```

```
if( abrirPorta1 == true) {  
    println("A porta 1 foi aberta");  
}  
if( abrirPorta2 ) {  
    println("A porta 2 foi aberta");  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-9



Construa um algoritmo que leia 4 valores referentes a nota de um aluno, e a sua quantidade de faltas.

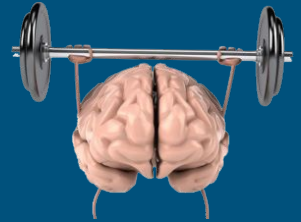
Se ele faltou 16 ou mais aulas, está automaticamente reprovado por faltas.

Caso contrário, esse aluno está aprovado se sua média for maior ou igual a 6.

Se essa média for menor que 6, solicitar a nota do exame e recalculer a média do aluno (somar a média e a nota do exame e dividir por 2). Caso tenha uma nova média maior ou igual a 5, ele está aprovado em exame. Se não, está reprovado por nota.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-10



Criar uma calculadora de operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão). O algoritmo deve ler dois números e o sinal correspondente à operação desejada (usar char), no final deve ser impresso o resultado.

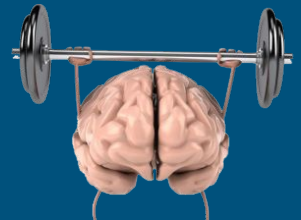
Restrições:

Se o sinal digitado não corresponder a uma operação apresentar a mensagem "Sinal Inválido" e finalizar

Para a operação de divisão verificar se o divisor é válido (maior que zero)! Caso seja menor a zero, informar a mensagem: "Impossível dividir!!"

emerson@paduan.pro.br

Exercício 2-11



Crie um programa leia um número de 1 à 7, referente ao dia da semana e exiba se um dia é útil, fim de semana ou dia inválido.

Considere que segunda é o dia 1 e domingo é o dia 7.

OBS: resolver com switch

emerson@paduan.pro.br

Homework

